

**STRUKTUR ORGANISASI TATA KERJA
LABORATORIUM AIR**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

1. DEFINISI

Laboratorium Air merupakan salah satu laboratorium yang ada di Jurusan Teknik Lingkungan Unand yang ditujukan untuk menunjang kegiatan praktikum, dan penelitian mahasiswa/dosen Jurusan Teknik Lingkungan di bidang pengelolaan air dan air limbah serta pelayanan masyarakat pada bidang tersebut.

2. VISI

Menjadi laboratorium yang dapat melayani dengan prima terhadap kebutuhan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat bidang pengelolaan air dan air limbah di Sumatera Barat.

3. MISI

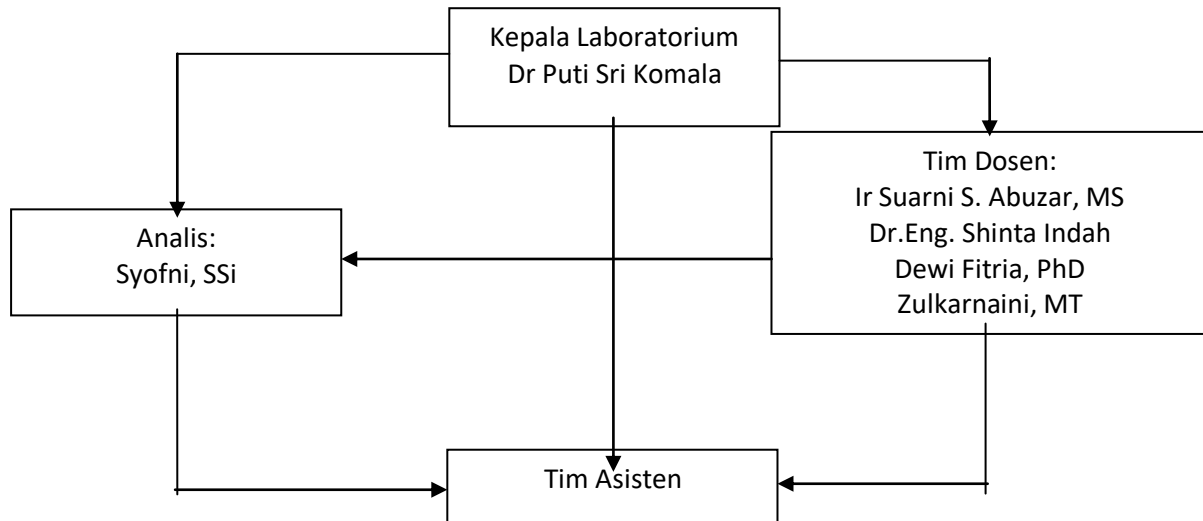
- Melaksanakan kegiatan praktikum berkaitan dengan topik pengelolaan air dan air limbah bagi mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas dan Perguruan Tinggi lainnya di Sumatera Barat dan sekitarnya.
- Menyediakan sarana penelitian tentang air dan air limbah bagi program pendidikan tinggi Teknik Lingkungan di Sumatera Barat sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- Melaksanakan penelitian air dan air limbah untuk meningkatkan ilmu dan pengetahuan dalam bidang Teknik Lingkungan.
- Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya untuk memperkenalkan dan memberikan solusi atas permasalahan air dan air limbah.

4. FUNGSI LABORATORIUM

- Tempat melakukan praktikum dan penelitian di bidang air dan air limbah untuk Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas;
- Melayani praktikum dan penelitian di bidang air dan air limbah untuk Mahasiswa di luar Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas;
- Pelayanan masyarakat terhadap pemeriksaan kualitas air dan air buangan.

5. STRUKTUR ORGANISASI

Laboratorium Air dipimpin oleh Kepala Laboratorium yang dibantu oleh seorang Analis dan Tim Asisten untuk pelaksanaan praktikum reguler mahasiswa. Selain itu juga di bawahnya terdapat Tim Dosen yang tergabung dalam kelompok bidang keahlian pengelolaan air dan air buangan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gmbar 1. Struktur Organisasi Laboratorium Air

KEPALA LABORATORIUM

Untuk periode 2017-2020, Kepala Laboratorium Mikrobiologi Lingkungan adalah:

Nama : Dr Puti Sri Komala
 NIP : 196211281997022001
 Pangkat/Golongan : Pembina Tk 1/ IVb
 Pendidikan terakhir : S3, Institut Teknologi Bandung
 Indonesia, Bandung, 2012.
 Keahlian/kepakaran : Pengelolaan Kualitas Air dan Air buangan
 SK Pengangkatan :

ANALIS

Analisis untuk Laboratorium Air periode 2017-2020 adalah:

Nama : Syofni, SSi
 NIP :
 Pangkat/Golongan :
 Pendidikan terakhir : S1, Kimia Universitas Andalas
 Keahlian/kepakaran : Pengelolaan laboratorium/Analisis

TIM DOSEN

Tim dosen yang bergabung di laboratorium Air adalah dosen-dosen yang termasuk pada Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Air dan Limbah Cair yaitu :

- Ir. Suarni S. Abuzar, MS
- Shinta Indah, Dr.Eng
- Dewi Fitria, Ph.D
- Zulkarnaini, MT

ASISTEN

Asisten untuk Laboratorium Lingkungan dan Kimia Lingkungan berasal dari mahasiswa S1 JTL yang telah memenuhi kualifikasi yang disyaratkan dengan tugas utama membantu pelaksanaan praktikum mata kuliah Laboratorium Lingkungan dan Kimia Lingkungan. Jumlah asisten yang direkrut 10 orang untuk masing-masing praktikum.

6. JABATAN, PERAN, TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB, MASA DAN HASIL KERJA

1. Kepala Laboratorium

Jabatan	Kepala Laboratorium Air Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan penyusunan rencana, pemberian petunjuk, menilai pelaksanaan kegiatan serta memberikan layanan di laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Memimpin, mengatur dan mengkoordinir pelaksanaan kebijakan dan pembagian tugas pengelolaan laboratorium;• Bertanggung jawab terhadap koordinasi, pengupayaan terobosan dan program strategis dalam rangka pengembangan laboratorium, baik internal maupun eksternal;• Bertanggung jawab terhadap kegiatan rutin, operasional, pengelolaan serta pemeliharaan peralatan dan inventaris di laboratorium;• Melayani dan membantu dosen/mahasiswa dalam proses kegiatan laboratorium.• Mewakili laboratorium baik di dalam forum maupun di luar instansi;• Memberikan pengarahan serta pencarian solusi yang tepat dalam setiap kegiatan maupun pengambilan keputusan terkait dengan laboratorium;• Mendelegasikan tugas dan wewenangnya kepada bawahannya bila berhalangan;• Mengevaluasi strategi/program pengembangan laboratorium
Tanggung jawab	menjamin terlaksananya penyusunan rencana kerja di laboratorium
Masa kerja	4 (empat) tahun
Hasil kerja	Terselenggaranya tugas-tugas di laboratorium tepat waktu dan tepat sasaran, sesuai dengan rencana kerja laboratorium.

2. Analis Laboratorium

Jabatan	Analisis Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Membantu pelaksanaan praktikum, penelitian mahasiswa/dosen, pengabdian masyarakat, pengujian sampel di laboratorium dan melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan bidang analisis profesional
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Bertanggung jawab mempersiapkan dan mengawasi penggunaan peralatan dan bahan yang diperlukan selama pelaksanaan praktikum di laboratorium;• Melaksanakan pengujian dan analisis sampel dari luar instansi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di laboratorium atas izin dari pimpinan laboratorium;• Mencatat, menginventarisasi, dan mengajukan ketersediaan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan praktikum kepada pimpinan laboratorium;• Membuat dan menyusun sop (<i>standar operational procedure</i>) alat dan prosedur analisis yang digunakan di laboratorium;• Mengatur jadwal praktikum dan penelitian mahasiswa di laboratorium;• Mengawasi pelaksanaan praktikum dan penelitian mahasiswa di laboratorium;• Mengawasi pelaksanaan pengabdian masyarakat di laboratorium;• Mencatat pemakaian dan perawatan alat-alat yang tersedia di laboratorium;• Menyusun dan menyimpan dokumen/surat masuk/surat keluar laboratorium;• Menyusun dan menyimpan bahan-bahan kimia sesuai dengan peraturan yang berlaku;• Mengumpulkan dan mengolah limbah yang dihasilkan dari kegiatan di laboratorium;• Membantu pimpinan laboratorium dalam pelaksanaan diskusi umum di laboratorium;• Membuat dan menyusun laporan keuangan laboratorium kepada pimpinan laboratorium
Tanggung jawab	Menjamin terlaksananya pelaksanaan praktikum, penelitian mahasiswa dan pengujian sampel di laboratorium
Masa kerja	4 (empat) tahun
Hasil kerja	Terselenggaranya tugas-tugas analisis laboratorium tepat waktu, tepat sasaran, proses pelayanan penelitian dan praktikum mahasiswa serta tertatanya dokumen dan surat di laboratorium

3. Tim Dosen

Jabatan	Tim Dosen Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Bersama kepala laboratorium penyusunan rencana pengelolaan dan pengembangan laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Bersama kepala laboratorium memantau pelaksanaan kebijakan dan pembagian tugas pengelolaan laboratorium;• Berkoordinasi dengan kepala laboratorium untuk pengupayaan terobosan dan program strategis dalam rangka pengembangan laboratorium, baik internal maupun eksternal;• Bersama kepala laboratorium mengevaluasi strategi/program pengembangan laboratorium• Melaksanakan penelitian-penelitian terkait di bidang bidang pengelolaan air dan air limbah yang telah digariskan pada roadmap penelitian• Melaksanakan pengabdian masyarakat terkait di bidang pengelolaan air dan air limbah
Tanggung jawab	Bersama kepala laboratorium menjamin terlaksananya penyusunan rencana kerja di laboratorium
Masa kerja	-
Hasil kerja	Adanya rencana pengelolaan dan pengembangan laboratorium

4. Tim Asisten

Jabatan	Tim Asisten Laboratorium Air Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Membantu dan mendampingi mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Bersama analis mempersiapkan dan mengawasi penggunaan peralatan dan bahan yang diperlukan selama pelaksanaan praktikum di laboratorium;• Mengawasi pelaksanaan praktikum di laboratorium;• Bersama analis dalam mengumpulkan dan mengolah limbah yang dihasilkan dari kegiatan di laboratorium;• Membuat dan menyusun laporan keuangan laboratorium kepada pimpinan laboratorium
Tanggung jawab	Membantu terlaksananya kegiatan praktikum
Masa kerja	6 (enam) bulan
Hasil kerja	Terselenggaranya asistensi modul praktikum dengan mahasiswa yang mengikuti praktikum.

7. PENGUATAN LABORATORIUM

Program yang dilakukan untuk penguatan laboratorium meliputi:

1. Meningkatkan kapasitas Kepala Laboratorium dengan mengikuti pelatihan pengelolaan Laboratorium.
2. Meningkatkan kapasitas Analis Laboratorium dengan mengikuti pelatihan analis Laboratorium.
3. Mengikuti program akreditasi Laboratorium seperti ISO 14025.

A. Peralatan Yang Ada

Peralatan yang ada di laboratorium Air digunakan baik untuk praktikum reguler mahasiswa, penelitian tugas akhir mahasiswa maupun dosen. Peralatan yang ada di laboratorium air dapat dilihat pada tabel di Lampiran 1.

B. Parameter Uji

Modul-modul praktikum yang dilakukan di Laboratorium Air Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas, yaitu:

- DO, BOD & COD;
- Fosfat, Sulfat, TSS, TDS;
- Logam Ca, Na, K, Mg, Ag, Zn, Mn, Cu, Si, Sn, Al, Pb;
- Minyak-Lemak, MBAS, Senyawa Organik (sebagai KMnO_4)
- Alkalinitas, Kesadahan, klorida, klorin, jar test
- Amonium, NO_2 , NO_3

C. Mata Kuliah Terkait

Mata kuliah terkait dengan laboratorium Air ini adalah Laboratorium Lingkungan dan Kimia Lingkungan

D. Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Kerja sama

Bidang-bidang penelitian yang telah dikerjakan oleh tim dosen di Laboratorium Air, diantaranya:

- Studi kualitas dan kuantitas air permukaan dan air tanah sebagai sumber air di Sumatera Barat.
- Studi tingkat pencemaran air permukaan dan air tanah di Sumatera Barat.
- Studi koagulasi/flokulasi, adsorpsi, filtrasi lambat/cepat untuk pengolahan air sumur dan air permukaan
- Pengembangan Sistem Pengelolaan Limbah Cair Perkotaan, Institusi dan Industri menggunakan *Multi Soil layering*, *Wetland*, *Sequencing Batch Reactor* dan bioreaktor membran skala laboratorium.

Bentuk pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan tim dosen di Laboratorium Air, antara lain:

- Sebagai narasumber pada pelatihan: AMDAL, Tenaga Konstruksi Sistem Perpipaan Air Bersih Perkotaan, Pengelolaan Lingkungan Hidup, bidang teknis pengelolaan air dan air limbah, bagi Akademisi, Lulusan Perguruan Tinggi, Swasta, Aparatur Daerah dan Nagari, Pengusaha dan Industri Kecil
- Pembangunan sarana sanitasi berbasis masyarakat di desa/kampung yang membutuhkan
- Sosialisasi Pengendalian Air Limbah di Kawasan Permukiman Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau
- Bantuan penyusunan program penyediaan air bersih dan sanitasi lingkungan di kelurahan
- Bimbingan teknis peningkatan kinerja PDAM berbasis optimalisasi proses

Tim dosen di Laboratorium Air Jurusan Teknik Lingkungan telah melakukan kerjasama dengan instansi-instansi dan universitas lain yaitu :

- PT. Semen Padang melalui kegiatan penelitian kajian pemanfaatan sumber air di sekitar PT Semen Padang, pemantauan kualitas udara dan nara sumber tentang bidang lingkungan.
- Universitas Riau, Pekanbaru: melaksanakan praktikum Laboratorium Lingkungan mahasiswa Teknik Lingkungan UNRI.
- KLH Payakumbuh: penelitian kajian pemanfaatan limbah industri tahu.
- Dinas PU Sumbar: pelatihan bidang teknis pengelolaan air, air limbah dan buangan padat.

- Universitas Kitakyusu: kerjasama penelitian internasional di bidang pengelolaan air
- RS Ibnu Sina Padang: bantuan teknis tenaga ahli dalam Perencanaan dan Pengawasan Pekerjaan Saluran dan Instalansi Pengolahan Air Limbah Domestik Rumah Sakit Ibnu Sina Padang.
- Perusahaan Daerah Air Minum kota Padang, Solok di bidang teknis- operasional .




E. PENGEMBANGAN LABORATORIUM




Program yang dilakukan untuk pengembangan laboratorium meliputi:




1. Melengkapi peralatan laboratorium baik alat laboratorium ataupun peralatan penunjang seperti computer melalui kegiatan pengadaan alat laboratorium.
2. Mengadakan kegiatan kerjasama untuk meningkatkan jangkauan pelayanan laboratorium baik berupa pelatihan analisis parameter lingkungan dengan laboratorium sejenis lainnya ataupun kerjasama pelaksanaan praktikum dengan perguruan tinggi lainnya, serta kerjasama penelitian dengan lembaga-lembaga terkait.
3. Mengadakan kegiatan promosi dan sosialisasi berupa expo dan open laboratorium yang terbuka untuk pihak-pihak terkait.
4. Mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya mensosialisasikan penelitian dan teknologi terkait dengan upaya menyelesaikan permasalahan lingkungan akibat pencemaran air dan air limbah.
5. Membuat pusat studi persampahan sebagai lembaga kajian permasalahan lingkungan akibat pencemaran air dan air limbah dan aplikasi teknologi lingkungan sebagai solusinya.

LAMPIRAN 1




Tabel Peralatan Laboratorium Air, Spesifikasi dan Kegunaan





No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	Cooled Incubator	Gallenka mp		2003			Lab. Air/JTL/Teknik	Lemari pendingin untuk menyimpan zat pada suhu rendah	baik		Praktikum
2	Compresor	Swan	122 L/min, 1450 rpm, 50 Hz, 1 Hp, 220-240 V, 35 A	2007	DR-175	M010DRB221 0	Lab. Air/JTL/Teknik	Memberikan tekanan udara	baik		Praktikum
3	Desikator Besar	Glaswerk Wertheim	Kaca	2005			Lab. Air/JTL/Teknik	Menstabilkan berat setelah pemanasan	baik		Praktikum





No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
4	Desikator Kecil	Glaswerk Wertheim	Kaca	2005			Lab. Air/JTL/Teknik	Menstabilkan berat setelah pemanasan	baik		Praktikum
5	Destilator	Fistream Cyclon	out put 4 L/hr Double (Bi), power 240V 6kW,dimension 750 x 490 x 380, weight 29 kg	2003	WSC044	A56230- 857LS	Lab. Air/JTL/Teknik	Membuat aquades	baik		Praktikum & Penelitian
6	Furnace	Yamato	1100°C, AC 220 V, 13 A., 50/60 Hz	2003	FO 410	40800162 R	Lab. Air/JTL/Teknik	Memanaskan zat pada suhu tinggi	baik		Praktikum & Penelitian



No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
7	Hotplate	Ciramec	120V, 60Hz, 8.6A, 1040W, temperature 5 to 540°C , stirring speed 50 - 1200 rpm	2008	SP131325	47751-148	Lab. Air/JTL/Teknik	Memanaskan	baik		Praktikum & Penelitian
8	Incubate box	Taitech	100W × 2 set, 140 W, weight 114 kg, range temperature 3°C - 45°C	2003	M-200F		Lab. Air/JTL/Teknik	Menginkubasi	baik		Praktikum
9	Jartest JLTG VGLP	Velp	220-240 V / 50-60 Hz	2005	JLT6	F10500109	Lab. Air/JTL/Teknik	Koagulasi	baik		Praktikum




No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
10	Kompor Gas	Hi-Cook		2005	KC-103		Lab. Air/JTL/Teknik	Memanaskan	baik		Praktikum
11	Lampu Katoda Ca	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Ca	baik		Praktikum
12	Lampu Katoda Mg	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Mg	baik		Praktikum
13	Lampu Katoda K	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam K	baik		Praktikum




No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
14	Lampu Katoda Fe	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Fe	baik		Praktikum
15	Lampu Katoda Cu	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Cu	baik		Praktikum
16	Lampu Katoda Pb	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Pb	baik		Praktikum


No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
17	Lampu Katoda Al	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Al	baik		Praktikum
18	Lampu Katoda Cd	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Cd	baik		Praktikum
19	Lampu Katoda Zn	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Zn	baik		Praktikum
20	Lampu Katoda Co	Rayleigh		2008	HL - 1		Lab. Air/JTL/Teknik	Analisa Lampu logam Co	baik		Praktikum



No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
21	Magnetic Stirer	Yamato	50 to 2.000 ml, 80 to 1,500 rpm, Ac 100 V, 50/60 Hz, 0.2A	2005	MD200		Lab. Air/JTL/Teknik	Mengaduk larutan	baik		Praktikum
22	Oven	Yamato	450°C, AC 220 V, 6 A., 50/60 Hz	2003	DKN 401	40800161 R	Lab. Air/JTL/Teknik	Memanaskan	baik		Praktikum & Penelitian
23	Ph Meter Portable	Eutech	pH Range 0.000 to 14.00 pH, Temperature range 0 to 100°C, Power 4'AAA' x 1.4V batteries	2009	Ecosan	1403157	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur pH	baik		Praktikum & Penelitian
24	Ph Meter	Eutech	120 V, 230 V		Ph 510	417530	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur pH	baik		Praktikum & Penelitian



No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
25	Spektrofometer	Cole Palmer	Power source AC 110V/50 Hz, Fuse 250V/2A, Fast Acting	2005	1100 RS	DS0402056	Lab. Air/JTL/Teknik	Menentukan kadar senyawa	baik		Praktikum
26	Spektrofotometer Serapan Atom	Rayleigh	Wavelength range 190-900nm, Wavelength accuracy ± 0.5 nm, Baseline stability 0.005A/30min, Lamp current adjustment Micro- computer control Adjustment range: 0~20mA, Grating 1800 l/mm, Focal length 277mm, Blazed Wavelength 250nm, Characteristic Concentration and Detection Limit Air- C ₂ H ₂ flame Cu: Characteristic concentration ≤ 0.025 mg/L, Detection limit ≤ 0.006 mg/L, Dimensions and Weight 1020 x 490 x 540 mm, 80kg unpacked.	2007	WFX- 320		Lab. Air/JTL/Teknik	Menentukan kadar logam	baik		Praktikum & Penelitian

No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
27	Tabung gas	Linde		2007			Lab. Air/JTL/Teknik	Menyimpan gas	baik		Praktikum & Penelitian
28	Transformator	Sunfree	SVC - 1000 VA	2007			Lab. Air/JTL/Teknik	Menaikkan/menurunkan voltase	baik		Praktikum
29	Transformator	Yamato		2007			Lab. Air/JTL/Teknik	Menaikkan/menurunkan voltase	baik		Praktikum

No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
30	Vertical Water Sampler	Getiado	Blue seals of durable, flexible, high-grade polyurethane resin with attached safety line 316 SS trip head for durability Not suitable for chemical sampling Kits include bottle, plastic carry case, 45-B10 messenger & 62-C15 line (100 ft.) Bottles only & bottles with cases available	2011	APAL-VHA 2	009012HWS0176	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengambil sampel air	baik		Praktikum & Penelitian
31	Test Kit Khlorine	Hach	0 - 3,4 mg/L	2012	CN-66	223101	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur Klorine	baik		Praktikum
32	DO Meter	Lutron	Circuit : Custom one-chip of microprocessor LSI circuit, Display : Dual function meter's display, 13 mm (0.5"), Super large LCD display with contrast adjustment for best viewing angle, Operating Humidity : Max.80% RH, Sample Time : Approx 0.4 sec, Power Supply : 006P DC 9V battery	2014	DO-5510	AG11561	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur DO	baik		Praktikum

No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
			(Heavy duty type), Power Current Approx DC 6.6 mA, Weight : 335 g/0.74 LB (batteries & probe included), Size : Main instrument : 180 x 72 x 32 mm (7.1 x 2.8 x 1.3 inch), Oxygen probe : 190 x 28 mm Dia (7.5" x 1.1" Dia)								
33	Conductivity Meter	Lutron	Display : Large LCD display, 21.5 mm digit height, Measurement range : 4 range : 200 μ S, 2 mS, 20 mS, 200 mS, Sampling Time : Approx 0.4 second, Over range indicator Display shows "1", Power supply DC 9V battery (heavy duty type) 006P, MN1604 (PP3) or equivalent, Power Current : Approx DC 5 mA, Weight : 270 g/0.60 LB (w/battery & electrode), Dimension : 200 x 68 x 30 mm, Electrode : round 20 mm Dia x 124 mm length	2013	CD-4306	Q806315	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur Konduktivitas	baik		Praktikum

No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
34	pH Meter	Trans Instrumen ts	pH dan Temperature Tester	2014	Senz pH Duo		Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur pH	baik		Praktikum
35	Multi Parameter	Lovibond	Circuit : Custom microprocessor LSI, Display LCD size 58 x 34 mm, Data Hold Freeze the display reading, Memory Recall : Maximum and minimum value, Display lapse time Approx 1 second, Operating Humidity : Less than 80% rel.humidity, Power supply : DC 1.5 V with 4 batteries (mignon size, type AA), DC 9 V bu adapter input, Weight : Instrument 390 g (batteries included), with protective covering 620 g, Dimension : instrument 203 x 76 x 38 mm, with protective covering : approx 220 x 125 45 mm	2014	SensoDire ct 150	QC762938	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur pH, Konduktivitas, TDS, temperature, Oksigen terlarut	baik		Praktikum & Penelitian

No.	Nama Alat	Merek/ buatan	Spesifikasi Peralatan	Tahun Pembuatan	Type Alat	Nomor Seri Alat	Lokasi Alat(Lab/Jur/ Fak)	Kegunaan Alat	Status Alat	Foto	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
36	BOD Respirometri k	Hach	DC 24 V	2012	BODTrac k™ II	P/N 2952401	Lab. Air/JTL/Teknik	Mengukur BOD	baik		Praktikum & Penelitian
37	Botol BOD	Pyrex	kaca	2012	300 ml		Lab. Air/JTL/Teknik	Wadah sampel BOD	baik		Praktikum